

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 688 301

(21) N° d'enregistrement national : 92 01943

(51) Int Cl<sup>5</sup> : F 41 A 17/06, 17/20, F 41 C 3/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20.02.92.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 10.09.93 Bulletin 93/36.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : DUBOIS Jean-Pierre — FR.

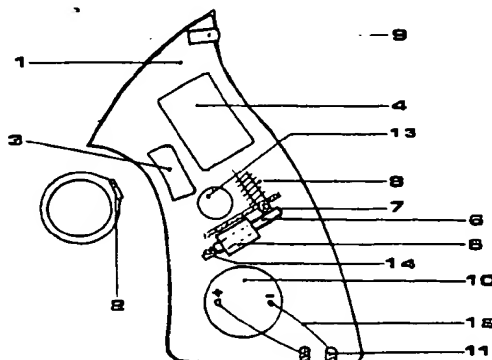
(72) Inventeur(s) : DUBOIS Jean-Pierre.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Dispositif de verrouillage d'armes à feu.

(57) La présente invention concerne un dispositif de sécurité pour arme à feu individuelle permettant le verrouillage ou le déverrouillage électronique de ladite arme, logé à l'intérieur des plaques de couches (11), le dispositif comportant un guide de ressort du chien associé à un ressort de tension (8), relié de façon connue à la gachette et caractérisé en ce que la course du guide de ressort du chien (7) peut être bloquée par la course d'un butoir dont le mouvement est assuré par une force électromagnétique (5), asservie par un dispositif électronique (13) commandé par un signal reçu d'un moyen extérieur à l'arme (2), l'ensemble du dispositif étant alimenté par une source d'électricité autonome.



FR 2 688 301 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif de sécurité pour arme à feu individuelle.

5 Elle concerne en particulier un nouveau dispositif de sécurité à commande de verrouillage par flux ou rayonnement électromagnétique pour arme à feu individuelle permettant d'identifier le possesseur réglementaire de l'arme et de lui en réserver l'usage exclusif.

La présente invention concerne plus particulièrement les armes à feu individuelles comme le pistolet ou le revolver.

10 Actuellement la sécurité d'utilisation d'une arme à feu est réalisée par un cran d'arrêt. Toutefois, celui-ci est maintenant supprimé sur les nouvelles armes utilisées par les policiers.

Cependant la sécurité d'utilisation des armes à feu exige la présence d'un moyen permettant d'éviter un emploi abusif ou incontrôlé d'une telle arme.

15 Le dispositif selon la présente invention permet de résoudre ce problème et a plus particulièrement pour objet de personnaliser une arme à feu c'est-à-dire de la rendre opérationnelle seulement si elle est utilisée par son propriétaire.

20 Un autre objet de la présente invention est de proposer un dispositif qui permet l'utilisation de l'arme dans une plage horaire strictement définie et reprogrammable.

25 Selon la présente invention, le dispositif de sécurité pour arme à feu individuelle permettant le verrouillage ou le déverrouillage électronique de ladite arme est logé à l'intérieur des plaques de couches, le dispositif comportant un guide de ressort du chien, associé à un ressort de tension, relié de façon connue à la gâchette, est caractérisé en ce que la course du guide de ressort du chien peut être bloquée par la course d'un butoir dont le mouvement est assuré par une force électromotrice, asservie par un dispositif électronique commandé par un signal reçu d'un moyen extérieur à  
30 l'arme, l'ensemble du dispositif étant alimenté par une source d'électricité autonome.

Selon un mode de réalisation particulièrement préféré, la force électromotrice est créée par un électro-aimant constitué par un solénoïde actionnant une tige maintenue par un ressort de tension, dont une extrémité forme le butoir qui, soit bloque la course du levier de détente de  
5 l'arme en position de repos, soit au contraire, sous l'action de la force électromagnétique libère ladite course de détente du levier de l'arme déverrouillant ainsi celle-ci et permettant son fonctionnement.

Selon une autre variante de réalisation prise ou non en combinaison avec la précédente, le dispositif électronique asservissant l'électro-aimant  
10 ou en général le moyen permettant de créer la force électromagnétique est produit par un circuit électronique émetteur-récepteur sensibilisé par la présence du moyen extérieur à l'arme.

Selon une autre forme de réalisation préférée pris ou non en combinaison avec les variantes précédentes, le circuit électronique  
15 émetteur récepteur est sensibilisé par la présence d'une clé à puce située notamment sur une bague portée par l'utilisateur autorisé de l'arme, le signal étant décodé après identification et analysé par le circuit intégré comparateur du dispositif électronique.

De façon préférée, le dispositif d'alimentation en électricité est  
20 constitué d'une batterie d'accus, de préférence située dans la partie inférieure de l'une des plaques de couche, reliée à un moyen permettant à l'aide d'un chargeur électrique approprié de maintenir chargée la batterie d'accus sans avoir à changer la source d'énergie nécessaire à l'alimentation dudit dispositif, c'est-à-dire la batterie elle-même. Par exemple, ce moyen  
25 peut être constitué de deux plots de contact électrique situés à la base de la crosse, permettant la charge de la batterie de manière connue.

Ledit dispositif est également caractérisé par la présence d'un voyant faisant apparaître un signal lumineux, révélant la prise en main de l'arme par son utilisateur muni de sa clé électronique à puce, confirmant  
30 que l'arme est déverrouillée et prête pour le tir. Ledit témoin sert également de contrôle de charge de la batterie d'accus.

Il est avantageux d'ajouter au dispositif précédemment décrit un circuit intégré piloté par une horloge à quartz permettant l'utilisation de l'arme dans une plage horaire strictement définie et reprogrammable.

Le dispositif selon l'invention procure des avantages très importants par rapport aux dispositifs précédemment utilisés :

- en premier lieu, la personnalisation de l'arme pour un utilisateur qui seul possède la bague avec la clé déverrouillant l'arme pour utilisation si nécessaire, assure une sécurité à la fois pour son propriétaire mais également pour l'environnement immédiat (en effet en cas de saisie de l'arme par une personne mal intentionnée, l'entourage n'est pas menacé), et pour les personnes non habilitées à manipuler des armes (exemple : enfants de détenteurs d'arme).
- par ailleurs, le déverrouillage de l'arme en temps réel dès que nécessaire sans aucune manipulation, dès la prise en main, assure une utilisation optimum de l'engin en cas de besoin.

De plus, comme aucune modification n'est à apporter à l'arme pour installer la sécurité selon l'invention dans la plaque de couche de la crosse, on comprendra aisément que ce système est économiquement très intéressant. Il suffit simplement de remplacer les plaques de couches d'origine par d'autres plaques comportant le système de l'invention.

Enfin, le dispositif de sécurité selon l'invention permet l'ajout d'un circuit intégré dans la clé non reproductible, et reprogrammable (code et plage horaire).

Le dispositif selon l'invention va maintenant être décrit selon la réalisation particulière illustrée par les figures 1 et 2 annexées à la présente description, le dispositif de sécurité n'étant pas représenté explicitement dans la figure 2.

Les figures sont des vues en coupe transversale d'une crosse.

Le dispositif comporte l'ensemble du mécanisme et de l'électronique avec son alimentation (10) logé dans une plaque de couche (1) à l'intérieur de la crosse et une clé électronique (2) à puce portée sur une bague (2) recevant un signal émis à partir du circuit électronique de décodage (3)

logé dans la plaque de couche (1) et renvoyant un signal de validation au dispositif (3) s'il y a identification entre l'arme et la bague (2). Une structure d'interrogation électronique (4) suivie d'un circuit de décodage par intégration analyse les informations, par comparaison et décodage, ledit circuit de décodage par intégration actionne un électro-aimant constitué d'un solénoïde (5) entourant une tige (6) maintenue par un ressort de tension (14) qui, en l'absence de signal reçu par la clé électronique à puce (2), bloque le guide de ressort du chien (7) entouré de son ressort de tension (8) et coulissant à travers le siège, constituant le mécanisme de l'arme. Lorsque le tireur muni de sa clé électronique à puce (2) pouvant être placée dans une bague enserrant un des doigts du tireur empoigne l'arme, un voyant-témoin (9) fait apparaître un signal lumineux mis en action par l'intermédiaire du circuit électronique de décodage (3) et (4) qui actionne la commande électromagnétique de verrouillage et déverrouillage constituée du solénoïde (5) entourant la tige (6) qui débloque en se déplaçant le guide de ressort du chien (7) entouré par un ressort (8). L'arme se trouve ainsi prête pour le tir. Une source d'électricité nécessaire à l'alimentation de l'ensemble du dispositif est constituée d'une batterie d'accus rechargeables (10) reliée à deux plots de contact électrique (11) situés selon une disposition préférentielle à la partie inférieure de la plaque de couche afin de permettre la recharge de ladite batterie. Enfin l'ensemble des composants sont reliés par un réseau électrique (12).

25

30

REVENDICATIONS

1/ Dispositif de sécurité pour arme à feu individuelle permettant le verrouillage ou le déverrouillage électronique de ladite arme, logé à l'intérieur des plaques de couches (1), le dispositif comportant un guide de ressort du chien (7) associé à un ressort de tension (8), relié de façon connue à la gâchette et caractérisé en ce que la course du guide de ressort du chien (7) peut être bloquée par la course d'un butoir dont le mouvement est assuré par une force électromotrice (5), asservie par un dispositif électronique (3) commandé par un signal reçu d'un moyen extérieur à l'arme (2), l'ensemble du dispositif étant alimenté par une source d'électricité autonome (10).

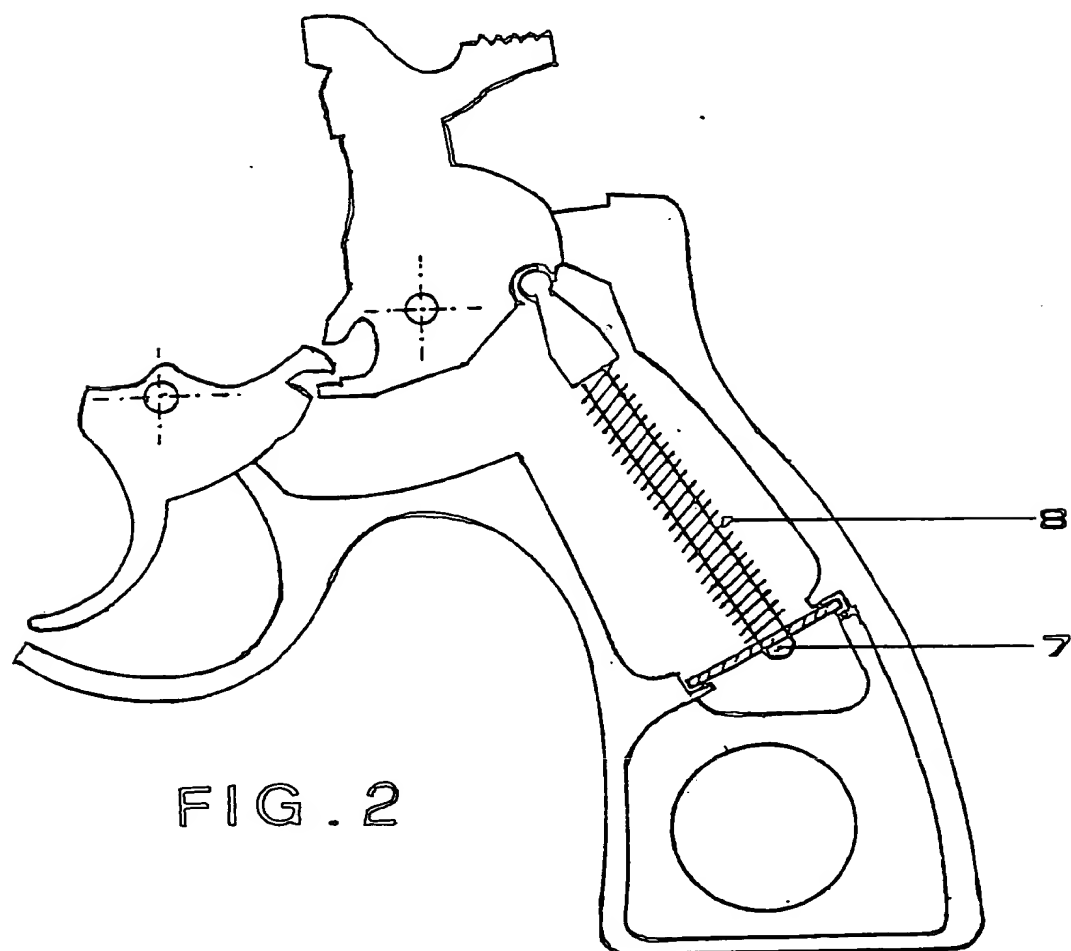
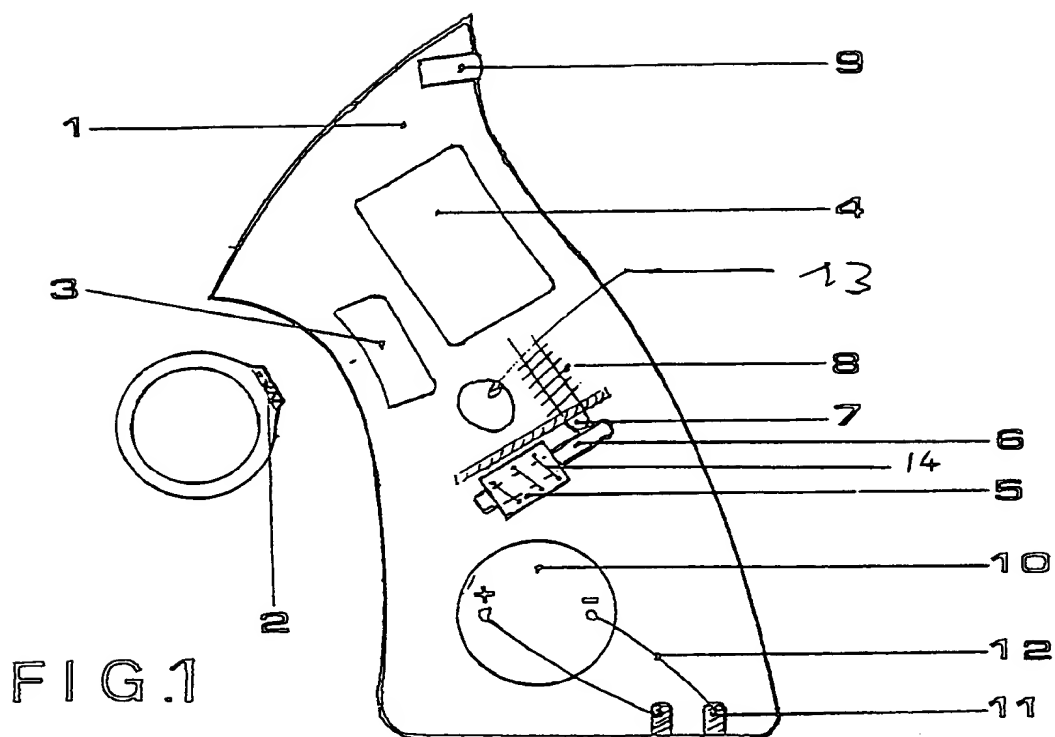
2/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la force électromotrice est créée par un électro-aimant constitué par un solénoïde actionnant une tige dont une extrémité forme le butoir.

3/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif électronique asservissant l'électro-aimant ou en général le moyen permettant de créer la force électromagnétique est produit par un circuit électronique émetteur-récepteur sensibilisé par la présence du moyen extérieur à l'arme.

4/ Dispositif selon la revendication 1 ou 3, caractérisé en ce que le dispositif électronique émetteur-récepteur est sensibilisé par la présence d'une clé à puce située notamment sur une bague portée par l'utilisateur autorisé de l'arme, le signal étant décodé après identification et analyse par le circuit intégré comparateur du dispositif électronique.

5/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'alimentation est constitué d'une batterie d'accus.

6/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un circuit intégré piloté par une horloge à quartz permet l'utilisation de l'arme dans une plage horaire strictement définie et reprogrammable.



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9201943  
FA 475082

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-5 016 376 (PUGH) * colonne 2, ligne 20 - colonne 4, ligne 19; figures *	1-5
Y	----	6
Y	US-A-5 068 989 (MARTIN) * colonne 7, ligne 29 - ligne 49 * * colonne 8, ligne 21 - ligne 61 * * colonne 9, ligne 45 - ligne 61 * * figures 1,4A,6A *	6
A	US-A-4 110 928 (SMITH) * abrégé * * colonne 6, ligne 1 - ligne 30 * * colonne 9, ligne 3 - ligne 39 * * colonne 10, ligne 24 - ligne 58 *	1-6
A	US-A-5 062 232 (EPPLER) * abrégé * * colonne 2, ligne 30 - colonne 3, ligne 35 *	1-6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F41A
Date d'achèvement de la recherche 30 OCTOBRE 1992		Examinateur OLSSON B.G.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		